

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation 5 :</b> <b>A23L 1/325</b>		<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 93/00830</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> <b>21. Januar 1993 (21.01.93)</b>		
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> <b>PCT/DE92/00583</b>		<b>(74) Anwalt:</b> KOHLER SCHMID + PARTNER; Ruppmannstraße 27, D-7000 Stuttgart 80 (DE).			
<b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> <b>11. Juli 1992 (11.07.92)</b>		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LU, MC, NL, SE).			
<b>(30) Prioritätsdaten:</b> P 41 23 154.6 12. Juli 1991 (12.07.91) DE		<b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>			
<b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> ALOIS GOURMET SAUSAGE [CA/CA]; 2585 216th Street, Langley, British Columbia V3A 7R2 (CA). ANTRITTER, Jürgen [DE/DE]; Ruppmannstrasse 27, D-7000 Stuttgart 80 (DE).					
<b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) :</b> THURN, Alois [DE/CA]; 2585 216th Street, Langley, British Columbia V3A 7R2 (CA).					
<b>(54) Title:</b> FISH-CONTAINING DIETETIC SAUSAGE AND PROCESS FOR PREPARING THE SAME					
<b>(54) Bezeichnung:</b> FISCHFLEISCH ENTHALTENDES DIÄTWURSTPRODUKT SOWIE HERSTELLUNGSVERFAHREN					
<b>(57) Abstract</b>					
A cholesterol-free dietetic sausage contains fish, in particular salmon, instead of usual poultry or mammal meat. This sausage has a consistency similar to the usual cold sausage and a preservability comparable to that of usual cooking sausage.					
<b>(57) Zusammenfassung</b>					
Eine cholesterinfreie Diätwurst enthält statt üblichem Geflügel- bzw. Säugetierfleisch Fischfleisch, insbesondere Lachs-fleisch. Diese Wurst hat eine Konsistenz wie herkömmliche Schnittwurst und eine mit herkömmlicher Brühwurst vergleichbare Haltbarkeitsdauer.					

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Oesterreich	FI	Finnland	MN	Mongolci
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TC	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

Fischfleisch enthaltendes Diätwurstprodukt  
sowie Herstellungsverfahren

Die Erfindung betrifft ein Diätwurstprodukt sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Die Erkenntnis, daß das Verspeisen von cholesterinhaltigen Fleisch- und Wurstprodukten zu einer zunehmenden Zahl von Herz- und Kreislauferkrankungen führen kann, läßt es wünschenswert erscheinen ein diätetisches Wurstprodukt unter Vermeidung von cholesterinhaltigem Fleisch und Fett zu ermöglichen.

Am Markt sind zwar bereits Fischpasteten bekannt, die jedoch nicht die für ein Wurstprodukt gewünschte Konsistenz und geforderte Haltbarkeit aufweisen.

Weiterhin sind aus JP-Abstr. 2-76 558 (A), JP-Abstr. 62-44 149 (A) und JP-Abstr. 63-309 167 (A) Fischwurst- und

**ERSATZBLATT**

Fischpastetenprodukte bekannt, die jedoch alle den Zusatz von Fremdeiweiß, z.B. Pflanzenprotein als Emulgator benötigen.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung ein Diätwurstprodukt unter Vermeidung von Zusatz von Fremdeiweiß und Phosphaten und von cholesterinhaltigen Komponenten und ein Verfahren zu dessen Herstellung zu ermöglichen.

Die Aufgabe wird anspruchsgemäß gelöst. Erfindungsgemäß enthält ein die obige Aufgabe lösendes Diätwurstprodukt:

Komponente:                   Gewichtsprozente:

Fischfleisch	60 ± 20 Gewichtsprozente;
Wasser	18 ± 10 Gewichtsprozente;
Pflanzenöl	18 ± 10 Gewichtsprozente;
Salz und Gewürz	2 ± 1 Gewichtsprozente.

Der bei handelsüblichen Würsten enthaltene Säugetier- bzw. Geflügelfleisch- oder -fettbestandteil wird erfindungsgemäß vollständig durch Fischfleisch ersetzt, welches bekanntlicherweise keine gesättigten Fettsäuren, d. h. kein Cholesterin enthält.

Dieses Fischfleisch kann jede Art von wohlschmeckendem, d. h. nichttranigem Fischfleisch vom Thunfisch, Haifisch, auch Forellenfleisch sein, um nur einige bekannte und wohlschmeckende Fischsorten zu nennen. Bevorzugt wird jedoch frisches Lachsfilet verwendet. Ein Zusatz von fremdeiweiß

und Phosphat ist vermieden. Es sind auch keine Modusweiser nötig.

Durch die Zugabe von cholesterinfreiem Pflanzenöl wird im Herstellungsprozeß eine Konsistenz wie bei herkömmlicher Schnittwurst erreicht. Die Zugabe von Salz sowie der im Herstellungsprozeß eingesetzte Brühschritt ermöglicht ein lang haltbares

Diätwurstprodukt, welches bevorzugt in einen Kunstdarm gefüllt wird. Jedoch kann das Diätwurstprodukt auch wie herkömmliche Konserven sterilisiert und verpackt sein. Die Geschmacksnote läßt sich unter Zusatz von diversen Einlagen, insbesondere von geräuchertem Lachs und/oder Gewürzen in weiten Grenzen verändern.

Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Herstellung des Diätwurstprodukts ist durch folgende Schritte gekennzeichnet:

- a) Zerkleinern des Fischfleischs in ungefrorenem oder zumindest teilweise gefrorenem Zustand;
- b) Zugabe von Wasser und/oder Eis sowie von Pflanzenöl während des Zerkleinerungsprozesses;
- c) Mischen der zerkleinerten Masse unter Bildung eines Bräts und Zugabe von Salz sowie gegebenenfalls Einlagen von geräuchertem Fisch und/oder Gewürzen; wahlweise kann Ascorbinsäure in einer Menge von 0,3 - 0,5 Gew % zugegeben werden;

**ERSATZBLATT**

- d) Formung und Packung einer Wurst oder einer Konserve; und
- e) Erhitzung der Wurst oder der Konserve in einer Behandlungskammer auf eine bestimmte Kerntemperatur bis ein bestimmter Haltbarkeitsgrad (F-Wert) erreicht ist.

Das in Schritt a) zugegebene Fischfleisch kann ungefroren oder auch zumindest teilweise in gefrorenem Zustand zerkleinert werden.

Zur Herstellung einer dauerhaften Brühwurst oder Konserve wird die abgepackte Wurst oder die Konserve in Schritt e) bei über 100° C vorzugsweise bei 108° C während einer vorbestimmten Zeitdauer sterilisiert. Die Erhitzungsdauer hängt von der angestrebten Haltbarkeit (F-Wert) ab.

Überraschenderweise wurde auch gefunden, daß im Fischfleisch enthaltenes Fett keine Beeinträchtigung des Diätwurstprodukts bezüglich Cholesterinfreiheit, Haltbarkeit, Geschmack oder Schnittfestigkeit herbeiführt. Gegebenenfalls kann der Pflanzenölgehalt, wenn fettes Fischfleisch verwendet wird im Rahmen des angegebenen Toleranzbereichs verringert werden.

Die Erkenntnis, daß die im Fischfleisch enthaltenen Omegafette Cholesterin abspalten und abbauen helfen, so daß sie mehr und mehr von Ärzten als Medikament verschrieben werden macht das erfindungsgemäße Diätwurstprodukt besonders wertvoll.

## ERSATZBLATT

Eine Erhitzung im Herstellungsschritt e) zum Sterilisieren auf eine Kerntemperatur auf 108° C ermöglicht eine Haltbarkeitsdauer von mehreren Wochen bis mehreren Monaten bei üblichen Lagertemperaturen.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsart des erfindungsgemäßen Diätwurstprodukts beschrieben. Frisches oder zumindest teilweise gefrorenes Lachsfilet wird in einer auf das Gesamtgewicht der Diätwurst bezogenen Menge von 60 Gewichtsprozenten in einem herkömmlichen Cutter unter Zugabe von 18 Gewichtsprozenten Wasser, 18 Gewichtsprozenten Pflanzenöl zerkleinert. Das Wasser kann auch in Form von Eisstückchen zugegeben werden. Diese Masse wird unter Bildung eines Bräts und unter gleichzeitiger Zugabe von 1 Gewichtsprozent Salz und Gewürz zu einem Brät gemischt, dem je nach Geschmacksnuance kleine Stückchen geräucherten Lachses, Pfeffer oder dergleichen zugegeben wird. Dann wird die Wurst bevorzugt in Kunstdarm abgepackt. Schließlich wird die Wurst in einer Behandlungskammer im Heißdampf z. B. eine halbe Stunde lang bei einer Kerntemperatur von 108° C sterilisiert. Die Erhitzungsdauer hängt vom gewünschten Haltbarkeitswert (F-Wert) ab. Dadurch emulgiert das Milchprotein und das zugegebene Pflanzenöl mit dem Lachsfiletbestandteil und ergibt eine Wurst, die nach dem Abkühlen die Schnittfestigkeit und Konsistenz wie herkömmliche Schnittwurst hat. Geschmacksversuche ergaben, daß diese Diätwurst einen sehr angenehmen und würzigen Geschmack hat. Da diese Diätwurst keinerlei gesättigte Fettsäuren bzw. kein schädliches Cholesterin enthält, ist sie sehr gesund und besonders für Personenkreise mit Herz-Kreislauf-Krankheitsrisiko als diätetisches Lebensmittel geeignet.

**ERSATZBLATT**

Patentansprüche

## 1. Diätwurstprodukt enthaltend

<u>Komponente:</u>	<u>Gewichtsprozente:</u>
Fischfleisch	60 ± 20 Gewichtsprozente;
Wasser	18 ± 10 Gewichtsprozente;
Pflanzenöl	18 ± 10 Gewichtsprozente;
Salz	2 ± 1 Gewichtsprozente.

2. Diätwurstprodukt nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Fischfleisch frisches  
Lachsfilet ist.

3. Diätwurstprodukt nach Anspruch 1 oder 2,  
gekennzeichnet durch die weitere Zugabe von Einlagen,  
insbesondere geräuchertem Lachs oder Gewürzen in  
variablen Gewichtsprozenten.

4. Diätwurst nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
gekennzeichnet durch einen zusätzlichen Gehalt von  
Ascorbinsäure in einer Menge von 0,3 bis 0,5 Gew.%.

**ERSATZBLATT**

5. Verfahren zur Herstellung eines Diätwurstprodukts nach einem oder mehreren der Ansprüchen 1 bis 4, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
  - a) Zerkleinern des Fischfleischs in ungefrorenem oder zumindest teilweise gefrorenem Zustand;
  - b) Zugabe von Wasser und/oder Eis sowie von Pflanzenöl während des Zerkleinerungsprozesses;
  - c) Mischen der zerkleinerten Masse unter Bildung eines Bräts und Zugabe von Salz sowie gegebenenfalls Eingaben von geräuchertem Fisch und/oder Gewürzen;
  - d) Formung und Packung einer Wurst oder einer Konserve; und
  - e) Erhitzung der Wurst oder der Konserve in einer Behandlungskammer auf eine bestimmte Kerntemperatur bis ein bestimmter Haltbarkeitsgrad (F-Wert) erreicht ist.
6. Herstellungsverfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in Schritt a) frisches oder zumindest teilweise gefrorenes Lachsfleisch zerkleinert wird.
7. Herstellungsverfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß in Schritt e) die Wurst oder die Konserve auf über 100° C vorzugsweise auf 108° C erhitzt wird.

**ERSATZBLATT**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 92/00583

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC<sup>5</sup> A23L1/325

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC<sup>5</sup> A 23 L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE Vol. 47, No. 2, 1989, BARKING GB pages 225-241 A. GELMAN	1,3
Y	see page 227, paragraph 2,3; table 1 ---	1,5-7
Y	EP,A,0 404 214 (UNILEVER) 27 December 1990 see claims 1,2,6,10,12 see column 1, line 51 - column 2, line 32 see column 3, line 8 - line 45 see example 4 ---	2,5-7
		./. .

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

- \* Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  08 October 1992 (08.10.92)	Date of mailing of the international search report  29 October 1992 (20.10.92)
Name and mailing address of the ISA/  EUROPEAN PATENT OFFICE Facsimile No.	Authorized officer  Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 92/00583

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	S.L. KOMARIK: "Food Products Formulary - Vol.1 : Meats, Poultry, Fish, Shellfish" 1974, AVI, WESTPORT, CONNECTICUT, USA page 302  see page 302, "Fish Sausage" ---	1,3-5
A	FR,A,1 437 017 (J. BERUNGUIER) 21 March 1966 see the whole document ---	1,2,5,7
A	FR,A,1 467 133 (J.-P. DUPOUY) 19 December 1966 see the whole document -----	3

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 9200583  
SA 62111**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 08/10/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP-A-0404214	27-12-90	CA-A-	2018914	14-12-90
		US-A-	5118523	02-06-92
FR-A-1437017		None		
FR-A-1467133		None		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 92/00583

## I. KLASSEFAKTION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationsymbolen sind alle anzugeben)<sup>6</sup>

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int.K1. 5 A23L1/325

## II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

### Recherchierter Mindestpräfstoff<sup>7</sup>

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int.K1. 5	A23L

Recherchierte nicht zum Mindestpräfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen<sup>8</sup>

## III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN<sup>9</sup>

Art. <sup>c</sup>	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
X	JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE Bd. 47, Nr. 2, 1989, BARKING GB Seiten 225 - 241 A. GELMAN	1,3
Y	siehe Seite 227, Absatz 2.3; Tabelle 1 ---	2,5-7
Y	EP,A,0 404 214 (UNILEVER) 27. Dezember 1990 siehe Ansprüche 1,2,6,10,12 siehe Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 32 siehe Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 45 siehe Beispiel 4 ----	2,5-7
		-/-

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen<sup>10</sup>:

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelddatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenlegung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelddatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelddatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfunderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfunderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

## IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  08.OKTOBER 1992	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  29.10.92
Internationale Recherchenbehörde  EUROPAISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevoilächtigten Bediensteten  VUILLAMY V.M.L.

## III. EINSCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)

Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	S.L. KOMARIK : 'Food Products Formulary - Vol.1 : Meats, Poultry, Fish, Shellfish' 1974 , AVI , WESTPORT, CONNECTICUT, USA Page 302 siehe Seite 302, 'Fish Sausage' ---	1,3-5
A	FR,A,1 437 017 (J. BERENGUIER) 21. März 1966 siehe das ganze Dokument ---	1,2,5,7
A	FR,A,1 467 133 (J.-P. DUDOUYT) 19. Dezember 1966 siehe das ganze Dokument -----	3

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 9200583  
SA 62111

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08/10/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0404214	27-12-90	CA-A- 2018914 US-A- 5118523	14-12-90 02-06-92
FR-A-1437017		Keine	
FR-A-1467133		Keine	

EPO FORM P073

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82